

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—57528

⑬ Int. Cl.³
F 16 D 65/04
55/22

識別記号

庁内整理番号
7609—3J

⑭ 公開 昭和58年(1983)4月5日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ ディスクブレーキ

動車株式会社テクニカルセンタ
ー内

⑯ 特 願 昭56—154199

⑰ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)9月29日

横浜市神奈川区宝町2番地

⑲ 発 明 者 倉本稔

⑳ 代 理 人 弁理士 有我軍一郎

厚木市岡津古久560—2 日産自

明 細 書

1. 発明の名称

ディスクブレーキ

2. 特許請求の範囲

ブレーキパッドと車体に固定されるトルクメンバのいずれか一方側に凸部を設けるとともに他方側に前記凸部に対応する凹部を設け、該凹部と前記凸部とを嵌合させることにより前記トルクメンバに前記ブレーキパッドを揺動可能に支持させたディスクブレーキにおいて、前記トルクメンバと前記ブレーキパッドとの嵌合部に、前記ブレーキパッドをトルクメンバに当接するように付勢する弾性体を配設したことを特徴とするディスクブレーキ。

3. 発明の詳細な説明

この発明は車輪走行時に発生するガタツキ音を防止したディスクブレーキに関する。

一般にブレーキパッドが車体に固定されるトルクメンバに揺動可能に支持されるタイプの

ディスクブレーキにおいては、トルクメンバに設けたガイド溝にブレーキパッドの裏金を単に係合させたいわゆるオープンスライド方式が従来から採用されてきたが、車輪走行時にブレーキパッドがトルクメンバから浮き上がって上下に振動し、該ブレーキパッドの裏金がトルクメンバのガイド溝にぶつかってガタツキ音(ラトル)を発生するという欠点があつた。そこで、例えば第1図に示すように、トルクメンバ(1)側に凸部(4)を設け、裏金(3)には該凸部(4)に対応する凹部(5)を設けて、該凸部(4)と凹部(5)とを揺動可能に嵌合させブレーキパッド(2)を支持することにより、ブレーキパッド(2)の上下方向の振動を抑制しガタツキ音を防止する試みがなされてきた。

しかしながら、このような従来のディスクブレーキにあつては加工上の制約から前記凸部(4)と凹部(5)とのクリアランスが広くなり、ブレーキパッド(2)の上下方向の振動を完全に抑制することは困難であつた。更に、裏金(3)のトルク

メンバ(11)との当接部は凹部(5)を設ける必要上、大きくかつ肉厚も厚くしなければならないのでブレーキ装置全体が大型化し重量が増大するという問題点があつた。

この発明はこのような従来の問題点に着目してなされたもので、ブレーキパッドとトルクメンバのいずれか一方側に凸部を設けるとともに他方側に前記凸部に対応する凹部を設け、該凹部と前記凸部とを嵌合させることにより前記トルクメンバに前記ブレーキパッドを摺動可能に支持させたディスクブレーキの前記トルクメンバと前記ブレーキパッドとの嵌合部に、前記ブレーキパッドをトルクメンバに当接するように付勢する弾性体を配設することにより、上記問題点を解決することを目的としている。

以下、この発明を図面に基づいて説明する。

第2、3、4図はこの発明の一実施例を示す図である。すなわち、第2図において(11a)(11b)は車体側の図外のナックル等に固定されるトルクメンバであり、12はトルクメンバ(11a)

(11b)に挿入されたピン0300によつて摺動可能に支持されたキャリバである。09は図外の車輪とともに回転するロータ(図示省略)を挟んで対向配設され、前記キャリバ及びキャリバ02に内蔵されるピストンによつてロータに圧接されて制動力を発生するブレーキパッドである。このブレーキパッド09はロータに圧接する摩擦材09と該摩擦材09を固定した裏金07とからなっており、裏金07のトルクメンバ(11a)(11b)に隣接した端面(18a)(18b)にはコ字状の凹部(19a)(19b)が形成されている。一方、トルクメンバ(11a)(11b)には前記裏金07の凹部(19a)(19b)と対向する位置に該凹部(19a)(19b)に対応する凸部(20a)(20b)がそれぞれ設けられている。該凸部(20a)(20b)はそれぞれ対向する前記凹部(19a)(19b)に嵌合し、ブレーキパッド09を第2図の紙面直角方向に摺動可能に支持している。(21a)(21b)はトルクメンバ(11a)(11b)とブレーキパッド09との嵌合部間に介在された弾性体の板材からなるスプリングである。第3、4

図に詳示するように、このスプリング(21a)(21b)の下端部には長手方向に沿つて前記トルクメンバ(11a)(11b)の凸部(20a)(20b)の形状に対応する形状の凹溝02が形成されており、上端部には前記ブレーキパッド09の凹部(19a)(19b)に近接した上端部(23a)(23b)の形状に対応する形状を有するアーム04が長手方向に沿つて形成されている。しかして、このスプリング(21a)(21b)はその下端部凹溝02によつてトルクメンバ(11a)(11b)の凸部(20a)(20b)にそれぞれ掛止され、かつ、その上端部のアーム04の弾発力によつてブレーキパッド09を下方向、すなわち第3図の矢印C方向、に付勢し、トルクメンバ(11a)(11b)に押圧して当接させている。この結果、車輪走行時にブレーキパッド09は上方向(第4図矢印B方向)への小さな力を受けてもトルクメンバ(11a)(11b)から浮き上がらない。また、上方向への大きな力を受けた場合には、該ブレーキパッド09はスプリング(21a)(21b)のアーム04の弾発力に抗してトル

クメンバ(11a)(11b)から浮き上がり振動する。しかし、アーム04が撓んでブレーキパッド09の運動エネルギーを吸収するため、該ブレーキパッド09の振動は速やかに減衰され、トルクメンバ(11a)(11b)がブレーキパッド09の裏金07との衝突によつて受ける衝撃も弱められる。したがつて、ガタツキ音は発生しない。また凹凸関係を逆にしてもよいことはいうまでもない。

以上説明してきたようにこの発明によれば、ブレーキパッドとトルクメンバのいずれか一方側に凸部を設けるとともに他方側に前記凸部に対応する凹部を設け、該凹部と前記凸部とを嵌合させることにより前記トルクメンバに前記ブレーキパッドを摺動可能に支持させたディスクブレーキの、前記トルクメンバと前記ブレーキパッドとの嵌合部に、前記ブレーキパッドをトルクメンバに当接するように付勢する弾性体を配設したため、車輪走行時に生ずるブレーキパッドの上下方向の振動を速やかに減衰できガタツキ音の発生を防止できるとともに、ブレーキ

パッドの裏金がトルクメンバにぶつかる時の衝撃も弱めることができるので該裏金のトルクメンバとの当接部を厚く大きく補強する必要がなく、ブレーキ装置全体を小型かつ軽量にすることができるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のディスクブレーキの正面断面図、第2図はこの発明に係るディスクブレーキの一実施例の正面断面図、第3図は第2図のD部分の拡大図、第4図はこの発明に係るディスクブレーキの一実施例におけるスプリングの全体斜視図である。

(11a) (11b) …トルクメンバ

(13) …ブレーキパッド (19a) (19b) …凹部

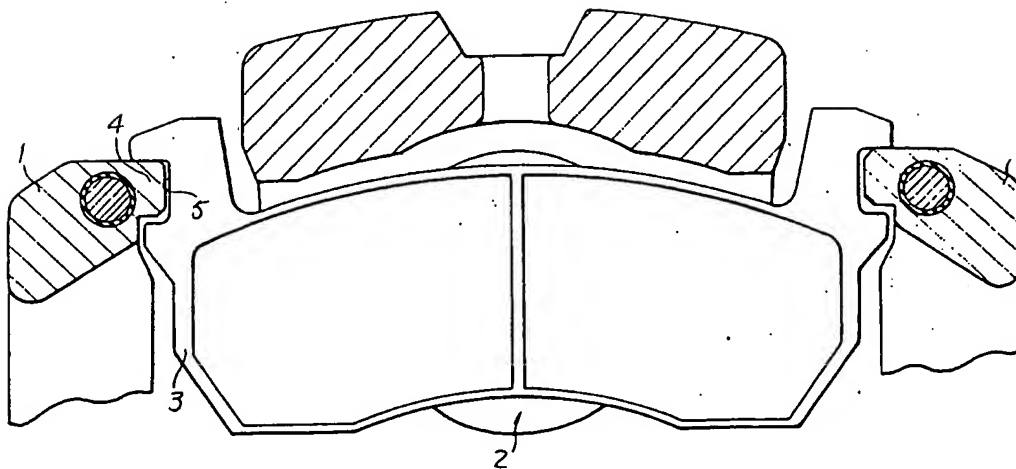
(20a) (20b) …凸部

(21a) (21b) …弾性体としてのスプリング

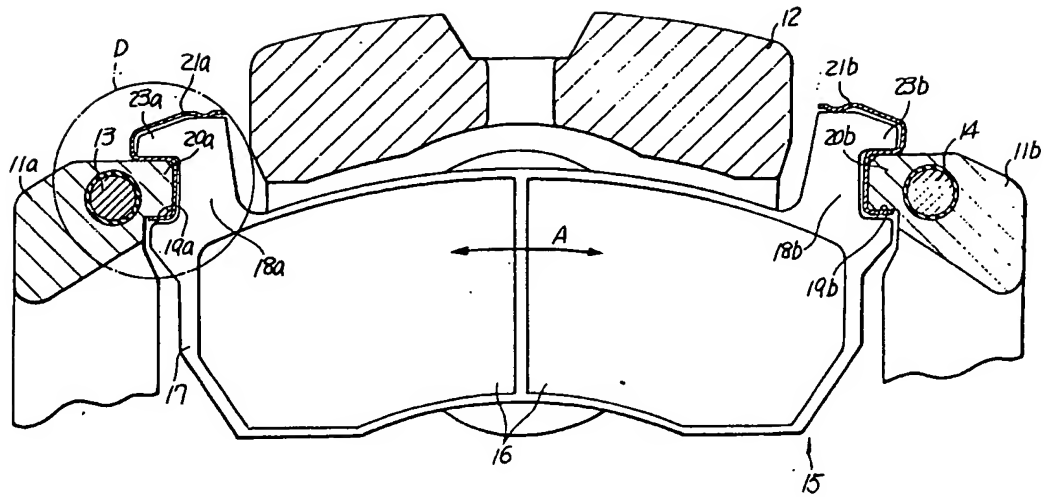
特許出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁理士 有 我 軍 一 郎

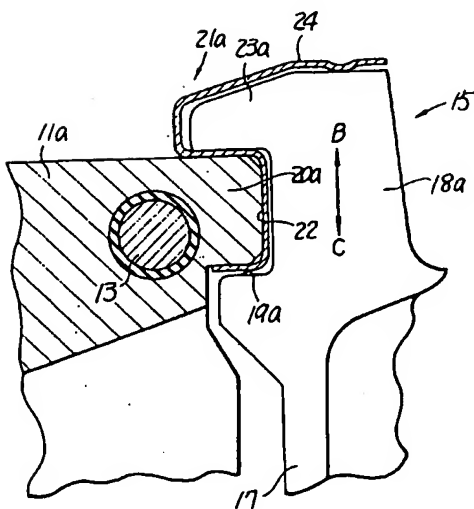
第 1 図



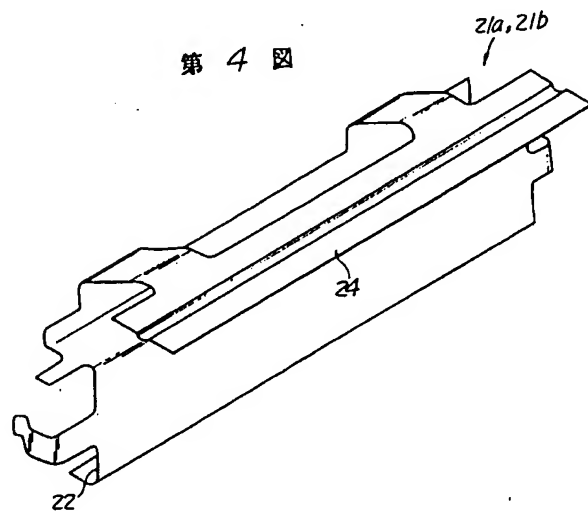
第 2 図



第 3 図



第 4 図



PAT-NO: JP358057528A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58057528 A

TITLE: DISC BRAKE

PUBN-DATE: April 5, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KURAMOTO, MINORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NISSAN MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP56154199

APPL-DATE: September 29, 1981

INT-CL (IPC): F16D065/04, F16D055/22

US-CL-CURRENT: 188/73.34, 188/73.37

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the generation of clattering noise by arranging a spring made of an elastic member between recession and projection fitting parts and bringing a pad member into contact with a torque member, in a disc brake in which the brake pad and the torque member are fitted in recession and projection.

CONSTITUTION: A spring 21a made of an elastic member is interposed between fitting part of the torque member 11a and brake pad 15. By this arrangement, the brake 15 is actuated toward the lower direction C by a resilient force of an arm 24 of the spring 21a, and pressed and brought into contact with the torque member 11a. Accordingly, upon running, even when the brake pad 15

receives a small force in the direction B, the torque member 11a does not float up. Further, even when the brake pad 15 receives a large force and the torque member 11a floats up and vibrates, the arm 24 deflects to absorb the kinetic energy of the brake pad 15. Accordingly, the vibration can be rapidly decreased, and hence generation of clattering noise can be prevented while running.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

----- KWIC -----

Current US Cross Reference Classification - CCXR

(2):

188/73.37